## ⑨ 日本国特許庁 (JP)

## ①特許出願公開

# ⑫ 公開特許公報(A)

7404 - 4D

昭55-129155

⑤Int. Cl.<sup>3</sup> B 01 J 35/06 23/22 // B 01 D 53/36 識別記号 庁内整理番号 7624-4G 7624-4G ❸公開 昭和55年(1980)10月6日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 3 頁)

### 54触媒の製造方法

②特

願 昭54-37269

22出

額 昭54(1979)3月28日

102

⑫発 明 者 安倍一允

和泉市青葉台83の4

⑫発 明 者 仲辻忠夫

松原市一津屋町144の3

⑪出 願 人 堺化学工業株式会社

堺市戎島町5丁1番地

明 細 氰

1. 発明の名称

触媒の製造方法

#### 2. 特許請求の範囲

叩解した耐熱性繊維間に、担体物質あるいは担体前躯体物質と 5 酸化バナジウムあるいは五酸化バナジウム前駆体物質を主成分とする触媒物質あるいは触媒前駆体物質を漉き込み、平板状あるいはペーパー状触媒を るるいは 触媒前駆体を製造する方法において、紙料中にバリウム塩類を混入させることを特徴とする触媒の製造方法。

## 8. 発明の詳細な説明

本発明は安価にして高活性な触媒の製造方法に関する。

ガス流れ方向に貫通孔を有する触媒 (以下モ ノリス触媒と称する)は、ガス流れによる圧

1孔を有する触媒(以下モ

損が極めて小さく、高L.V設定が可能であり、又孔径を選択することにより排ガス中のダストが触媒層に堆積せずに貫通孔中を通過するためダスト含有排ガスの処理に好適であるという特徴を有している。

このモノリス触媒の製造法は①基材上に担体 および触媒物質を被覆する方法②担体および もしくは触媒物質そのものを成形する方法に 類別されるが、①の場合は担体および触媒物 質が剝離し、被覆操作上段寸法モノリス触媒 が待られず②の場合は使用する担体もしくは 触媒物質量が多く高価であり、重さの点でハ ンドリングの困難さから寸法に一定の限界が 生するという欠点を有している。

一方コルゲート法あるいは平板を接着加工する方法に主材料として耐熱性繊維とりわけ安価をアスペスト繊維等を用いた場合、得られた成形体は安価でしかも見掛比重が小さくハンドリング上有利であるが、従来法では触媒化は破構法によりなされ、押出し成形法の場

- 2 -

特開昭55-129155(2)

合と同様長寸法モノリス触媒が得られず又被 饗曆が剝離しやすいという欠点を有していた。

本出版人は、先に上記目的遊成を趣旨とした発明を特膜 5 8-1125 5 8 として出願した。その婆旨は「叩解した耐熱性繊維間に触媒物質あるいは触媒的躯体物質、担体物質あるいは地域的躯体物質を漉き込み、平板状あ向に多数にはペーパー状物を得た後、ガス流れ方向に多数の貫通孔を有するように装塡可能な形状に成形した。とを特徴とする担体もしくは触媒である」

本願発明は、上記発明にかかる触媒を製造するに疑し、触媒物質あるいは触媒前躯体物質が水に做容であるため珍紙水中に上記物質が溶出し、該触媒の製造が困難であったパナジウム系触媒の製造を簡便かつ安価に可能としたものである。

すなわち叩解した耐熱性繊維間に、酸化チ タン、酸化アルミニウムなどの担体物質ある

**- 8** -

ンファイバー等を挙げることができる。 なおこれらの選択は、使用温度、経済性、等 を考えて行なわれる。例えば石綿類は500 で以下の使用に、セラミック繊維は1000 で程度の使用に好適である。

本発明に用い得る担体物質は、粉状のものであり、担体前駆物質は粉状、ゾル状、ゲル状のものである。化合物としてはチタニア、アルミナ、シリカ、シリカ・アルミナ、マグネシア、ジルコニア、トリア等公知の担体物質を挙げることができる。

本発明に用いる 5 酸化バナジウムあるいは その前駆体は粉状のものであり、該前駆体の 代表例としてメタバナジン酸アンモニウムを 挙げることができる。

この 5 酸化パナジウムあるいは該前駆体の他 に確き込まれる細媒物質あるいは触媒前駆体 物質は、水に対し不溶性もしくは難溶性の粉 状、ゲル状、スラリ状のものであればいづれ のものでもよい。 いは担体前駆体物質と5酸化バナジウムあるいはメタバナジン酸アンモニウムなどの5酸化パナジウム、前酸体物質を主成分とする触媒物質あるいは触媒前駆体物質を漉き込み、平板状あるいはペーパー状触媒あるいは触媒前躯体を製造する方法において、紙料中にパリウム塩類を混入し、紙料中に溶出したパナジウムイオンを不溶化し抄紙することにより上記問題を解決したのである。

以下本発明を詳細に説明する。

本発明において使用しうる耐熱性繊維は叩解 可能でかつ耐熱性(200℃以上)を有する ものであれば良く、有機質、無機質いずれで も良い。

無機質繊維としては、グラスファイバー、セラミックファイバー、青石綿、クリソタイルファイバー、アモサイトファイバー、岩綿、カーボンファイバデ、チタン酸カリファイバー、シリカ質ファイバー、アンソフィライトファイバー等を、有機質機維としてはテフロ

- 4 -

例えば酸化錫、酸化タングステン、酸化鈅、 水酸化鍋、硫化ニッケル等を挙げうる。

本発明方法において紙料中に、バリシム塩類を混入させる目的は、水に対して微溶性である5酸化バナジタムあるいはメタバナジン酸アンモニタムなどの5酸化バナジタム前駆体物質の溶解を防止することである。

- 5 -

添加物が水酸化バリウムの場合、その添加 量は紙料中の水100gに対し水温が15℃ の場合 0.18~0.58 が好ましく、0.18以 下では溶解防止効果が不充分である一方 0.5 8以上ではアルカリ土類金属イオンが白水中 に多量に残存し廃水処理の問題が生じる。 同様の理由により水温が96℃の場合、添加 量は4.0g~8.0gが好ましい。

上記方法により得られた平板もしくはペー パーは例えばコルゲーターに通すことにより コルゲート化してあるいはパスケット内(触 媒層内)においてガス流れ方向に多数の貫通 孔を有するように装填可能な形状に成形する。 この成形された触媒は、アンモニアによる接 触選元用触媒として好適であり、その他自動 車廃ガス用触媒などに用いうる。

以下実施例により具体的に説明する。

#### 実施例 1.

アスペスト繊維(平均繊維長 2 ㎜)5009 を 5 ℓの水中で充分叩解した後、これにアナタ

- 7 -

特開昭55-129155(3)

ース型酸化チタン粉末500g、メタバナジン 酸アンモニウム粉末1008および水酸化バリ ウム258を添加し充分混合する。さらに高分 子カチオン系多電解質(ポリカチオン) Quíax 295を79添加し硫酸を加えPHを5に觀節 する。さらに日本ゼオン製ニツポール1571 (NBR)を10g添加し、酸化チタン粉末など をアスペスト繊維中に定着させ、手漉機により 紙漉し、乾燥後待られた紙をコルゲータにより 型付けし、一部をシリカゾル系接着剤を用いて

櫃層接着し、さらに焼成し、口径 4 mm のモノリ

#### 実施例 2.

ス触集86㎡を得た。

実施例1により得た触媒 8 6 ml を内径 5 0 mm のパイレックスガラス管(外部を保温する)内 に装填し、NO 200 ppm, NH3 200 ppm, H2O 10%, CO2 12%, SO2 1000 ppm, N2残分の混 合ガスを空間速度 10,000 Hr!(室温換算)に て接触せしめ850℃における窒素酸化物除去 率を求めたところ98.7名であった。

- 8 -

